

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**



**Факультет природничих наук
Кафедра лісового і аграрного менеджменту**

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ХІМІЯ ГРУНТУ

Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)

Освітня програма Агрономія

Спеціальність Н1 Агрономія

Галузь знань Н Сільське, лісове, рибне господарство та
ветеринарна медицина

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 2 від “_23” вересня 2025_ р.

м. Івано-Франківськ – 2025 р.

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Хімія ґрунту
Викладач	Григорів Ярослава Ярославівна
Контактний телефон	(0342)59-61-72
E-mail викладача	yaroslava.hryhoriv@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Курс / семестр	3/5
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Очно або дистанційно – через е-мейл та месенджер – щоденно у робочі години

2. Анотація до навчальної дисципліни

Дисципліна «Хімія ґрунту» є вибірковою навчальною дисципліною для студентів спеціальності Н1 Агрономія. При вивченні цієї дисципліни студенти зможуть вивчити хімічні властивості ґрунтів, та хімічні процеси, які протікають у ґрунті.

Мета та цілі курсу

Мета дисципліни: формування у студентів цілісної системи знань про хімічний склад ґрунтів, закономірності перетворення та міграції органічних і мінеральних сполук, а також механізми хімічних процесів, що визначають родючість ґрунту та його екологічний стан.

Основними завданнями вивчення дисципліни “ Хімії ґрунту ” є:

- З'ясувати механізми взаємодії між твердою, рідкою та газоподібною фазами ґрунту, що визначають динаміку поживних речовин.
- Освоїти вчення про ґрунтово-поглинальну здатність та вивчити роль ґрунтових колоїдів у формуванні фізико-хімічних властивостей ґрунту.
- Дослідити закономірності формування ґрунтової кислотності та лужності, а також розвинути навички розрахунку норм хімічних меліорантів (вапна, гіпсу).
- Оцінити буферну здатність ґрунтів та їхню стійкість до хімічного навантаження (закислення, засолення, забруднення важкими металами).
- Оволодіти сучасними методами хімічного аналізу ґрунту для визначення вмісту гумусу, азоту, фосфору, калію та інших мікроелементів.
- Навчитися інтерпретувати результати агрохімічного обстеження ґрунтів для розробки рекомендацій щодо раціонального застосування добрив.
- Проаналізувати вплив глобальних екологічних змін на хімічні властивості ґрунтів та розробити заходи щодо запобігання їхньої деградації.

3. Програмні компетентності та результати навчання

Інтегральна компетентність

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК)

- ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК5. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК6. Навички здійснення безпечної діяльності.

- ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК8. Здатність працювати в команді.
- ЗК9. Здатність спілкуватися з нефахівцями своєї 13 галузі (з експертами з інших галузей).
- ЗК10. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
- ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- СК 1. Готовність до комунікації в усній та письмовій формах на державній мові України, а також іноземній мові в межах вирішення завдань професійної діяльності.
- СК2. Здатність використовувати базові знання з основних підрозділів аграрної науки (рослинництво, землеробство, селекція і насінництво сільськогосподарських культур, агрохімія, агрометеорологія, плодівництво, овочівництво, ґрунтознавство, кормовиробництво, механізація в рослинництві, фітопатологія, ентомологія, агрофармакологія та інші).
- СК 5. Уміння застосовувати знання та розуміння фізіологічних процесів сільськогосподарських рослин для розв'язання виробничих технологічних задач.
- СК10. Навички оцінювання, інтерпретації й синтезу теоретичної інформації та практичних, виробничих і дослідних даних в галузях сільськогосподарського виробництва.
- СК15. Вміти застосовувати фахові компетентності, щоб претендувати на первинні посади з агрономічних спеціальностей.

Програмні результати навчання

- ПРН 3. Володіння українською та іноземною (на вибір – англійською, німецькою, французькою та ін.) мовами, зокрема спеціальною термінологією для проведення літературного пошуку.
- ПРН 4. Здатність демонструвати знання й розуміння фундаментальних розділів математики, фізики і хімії в обсязі, необхідному для володіння відповідними знаннями в галузі сільськогосподарського виробництва.
- ПРН 6. Здатність використовувати статистичні методи опрацювання даних у сільськогосподарському виробництві.
- ПРН 8. Здатність демонструвати знання і розуміння дисциплін професійної підготовки (агрометеорології, агрохімії, ґрунтознавства, землеробства, ентомології та фітопатології, меліорації земель, кормовиробництва та луківництва, механізації виробничих процесів, рослинництва, селекції і насінництва, технології зберігання і переробки продукції рослинництва та ін.) в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі сільськогосподарського виробництва.
- ПРН 11. Здатність здійснювати оцінку фактичного стану родючості ґрунтів та прогнозувати зміну цього стану на короткочасну та довготривалу 16 перспективу, розробляти комплекс заходів підвищення родючості ґрунтів та їх охорони.
- ПРН 17. Здатність проводити контроль за використанням засобів хімізації, складанням агрохімічних картограм і паспортів, за визначенням якості ґрунтів і продукції, за впровадженням ґрунтозахисних технологій та охороною ґрунтів від руйнування і забруднення, дотриманням технологічних вимог до виробництва, зберіганням та використанням добрив, якістю агрохімічного

забезпечення та обслуговування.

ПРН 18. Здатність проводити агрохімічне дослідження земель стосовно їх якості.

ПРН 20. Здатність розробляти інформаційно-логічні та кількісні математичні моделі визначення стану родючості і прогнозування та управління рівнем родючості ґрунтів.

ПРН 25. Вдосконалювати знання і навички за допомогою довідкової та нормативної літератури, відповідної документації для вирішення виробничих завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

4. Організація навчальної дисципліни

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість
Лекції	10
Практичні заняття	20
Самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс/рік навчання	Норматив на/вибіркова
5	Н1 Агрономія	3	Вибіркова

Тематика навчальної дисципліни

Тема	Кількість годин		
	лекції	заняття	сам. роб
Хімія ґрунту як навчальна дисципліна. Якісне і кількісне визначення іонів кальцію у водній витяжці ґрунту.	1		6
Тверда фаза ґрунту (мінеральна частина). Якісне визначення різних форм гумусу в ґрунті та їх властивості.	1	2	5
Органічна частина ґрунту. Визначення суми ввібраних (обмінних) основ за методом Каппена-Гільковіца.	2	4	6
Ґрунт як полідисперсна система. Визначення інтенсивності виділення вуглекислого газу з ґрунту за методом Галстяна.	1	4	10
Ґрунтовий розчин. Визначення вмісту загального азоту в ґрунті за методом Кельдаля.	1	4	5
Ґрунтове повітря.	2	2	10
Біологічний колообіг мінеральних речовин.	2	4	10
ЗАГ.:	10	20	60

5. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної	Оцінка знань здобувачів освіти здійснюється за 100 бальною шкалою. 50 балів 30 отримує під час проведення практичних занять; 50 балів здобувач освіти отримує за
--	--

дисципліни	складання заліку.
Вимоги до письмових робіт	Підсумкові письмові роботи виконуються у формі контрольної роботи. Контрольні роботи складаються з 5 завдань кожне з завдань оцінюється максимально 10 балами.
Практичні заняття	При оцінюванні практичних занять враховується: рівень теоретичної підготовки та виконання завдань для СРС, розуміння мети та завдання роботи, самостійність та акуратність виконання і оформлення роботи, якість отриманих результатів, заповнення таблиць, виконання малюнків тощо, логічність та грамотність зроблених висновків.
Умови допуску до підсумкового контролю	Підсумкова оцінка виставляється після повного вивчення навчальної дисципліни, яка виводиться як сума проміжних оцінок, які отримав ЗО. Здобувач освіти допускається до заліку за умови виконання усіх запланованих видів робіт та отримання 25 і більше балів (максимально – 50).
Підсумковий контроль	Форма контролю -залік.

6. Політика навчальної дисципліни

Академічна доброчесність	Політика дисципліни передбачає дотримання правил поведінки ЗО і викладачів, передбачених Кодексом честі Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Відвідування занять	ЗО зобов'язані відвідувати усі заняття (лекції та практичні), незалежно у якій формі вони проводяться (аудиторно, дистанційно, індивідуальний графік навчання). Систематичні пропуски занять, без поважних на те причин, є підставою для недопущення до складання семестрового контролю. Пропуски занять за поважних причин, підтверджених документально, відпрацьовуються. У будь-якому випадку. ЗО зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх передбачених видів робіт.

7.Рекомендована література

<ol style="list-style-type: none"> 1. Агрохімія / За ред. М.М.Городнього. – 2-ге вид – К.:ТОВ «Алефа», 2013. 778 с. 2. Соловей Г. М. Хімія ґрунту: методичні рекомендації до проведення лабораторних робіт для студентів спеціальності «Агрохімія і ґрунтознавство». Івано-Франківськ, 2012. 51 с. 3. Шевченко І. А. Керування агрофізичним станом ґрунтового середовища: навчально-наукове видання. К.:ВД «Вініченко», 2016. 4. Агрохімічний аналіз. Практикум: Навчальний посібник. М.М. Городній, В.А. Тобілевич, А.Г. Сердюк, В.П. Каленський. За ред. М. М. Городнього . К. Вища шк., 2015. 319с. 5. Ґрунтознавство: Лабораторний практикум / В.Г. Крикунов, Ю.С. Кравченко, В.В. Криворучко, О.В. Крикунова. Біла Церква, 2014. 216 с.

6. Тихоненко Д.Г., Дегтяров В.В., Крохін С.В. та ін. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За редакцією професора Д.Г. Тихоненка. – 6-е вид., перероб. і доп. Х.: Майдан, 2015. 447 с.

Викладач



Григорів Я.Я.

